

T. Sánchez-Araña Moreno¹
R. Touriño González²
J. L. Hernández Fleta³
P. León Pérez⁴

Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes esquizofrénicos hospitalizados en Gran Canaria

¹ Unidad de Día
Servicio de Psiquiatría
Hospital de la Merced
Osuna (Sevilla)
² Centros de Día. Servicio de Psiquiatría
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

³ Unidad de Salud Mental de Canalejas
Servicio de Psiquiatría
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

⁴ Unidad de Internamiento Breve
Servicio de Psiquiatría
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción. Los pacientes esquizofrénicos tienen una tasa estandarizada de mortalidad más elevada que la esperada para el resto de la población. El síndrome metabólico tiene una alta prevalencia entre ellos, que aumenta entre dos y cuatro veces el riesgo coronario. El objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con esquizofrenia y trastorno esquizoafectivo ingresados en una unidad de agudos y las variables sociodemográficas, evolutivas y psicofarmacológicas que se relacionan con ella. Se pretende también conocer el riesgo coronario y su relación con el síndrome metabólico.

Método. Estudio observacional transversal. Se incluyen 136 pacientes mayores de 18 años ingresados durante el año 2004 en el Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín con diagnóstico de esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo validado mediante el SCID-I. Síndrome metabólico y riesgo coronario se han definido según criterios del NCEP-ATP III.

Resultados. La prevalencia de síndrome metabólico en la población estudiada es del 36% (intervalo de confianza [IC] del 95%: 29,4 a 45,6). El síndrome metabólico se asocia con una mayor edad ($p < 0,05$). La obesidad abdominal se asocia con el sexo femenino ($p < 0,05$). El riesgo coronario en los próximos 10 años es moderado en el 52,3% de los casos y alto en el 2,9%. El incremento del riesgo se asocia con la toma de antipsicóticos y con el padecimiento del síndrome metabólico ($p < 0,05$).

Conclusiones. La prevalencia del síndrome metabólico en la población de pacientes esquizofrénicos estudiados es alta y supone un riesgo coronario moderado-alto.

Palabras clave:
Esquizofrenia. Síndrome metabólico. Riesgo coronario. Prevalencia.

Actas Esp Psiquiatr 2007;35(6):359-367

Prevalence of the metabolic syndrome among schizophrenic patients hospitalized in the Canary Islands

Introduction. Schizophrenic patients have a higher standardized mortality rate than that expected for the rest of the population. The prevalence of the metabolic syndrome is high among them, this increase coronary risk twofold to fourfold. This study aims to find out the prevalence of the metabolic syndrome among patients with schizophrenia and schizoaffective disorder who have been admitted to an acute psychiatric ward and the sociodemographic, evolutive and psychopharmaceutical variables related to it. We also hope to establish the extent of coronary risk and its relationship with the metabolic syndrome.

Method. Cross-sectional observational study including 136 adult patients over 18 years of age. They were admitted in the year 2004 to the Hospital Universitario de Gran Canaria Dr Negrín, with the diagnosis of schizophrenia or SCID-I validated schizoaffective disorder. The metabolic syndrome and coronary risk were defined according to NCEP-ATP III criteria.

Results. The prevalence of the metabolic syndrome in the population studied is 36% (95% CI: 29.4 to 45.6). The metabolic syndrome is associated to an older age ($p < 0.05$). Abdominal obesity is more prevalent among women ($p < 0.05$). Coronary risk in the next 10 years is moderate in 52.3% of cases and high in 2.9%. Increase in risk is associated to antipsychotic intake and to suffering metabolic syndrome ($p < 0.05$).

Conclusions. The prevalence of the metabolic syndrome among schizophrenic patients is high and it entails moderate to high coronary risk.

Key words:
Schizophrenia. Metabolic syndrome. Coronary risk. Prevalence.

Correspondencia:
Tomás Sánchez-Araña Moreno
Unidad de Día
Hospital de la Merced
Av. Constitución, 2
41640 Osuna (Sevilla)
Correo electrónico: TSAM567@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los pacientes esquizofrénicos tienen una mortalidad entre dos y cuatro veces más elevada que la esperada para el

resto de la población¹. En la actualidad el aumento de mortalidad entre estos enfermos se debe fundamentalmente al suicidio y a las enfermedades médicas, entre las que destacan las cardiovasculares^{2,3}. Así se estima que en estos pacientes la esperanza de vida disminuye entre 9 y 12 años^{4,5}.

El síndrome metabólico es una asociación de múltiples factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, observándose que en la mayoría de los pacientes se encuentra asociado a la obesidad y a la resistencia insulínica⁶. Aunque en la actualidad no existe una definición universalmente aceptada del síndrome metabólico, diferentes grupos de expertos en un intento de definir esta entidad clínica han propuesto diferentes criterios, siendo los más aceptados los de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁷, los del European Group for the study of Insulin Resistance (EGIR)⁸, los del National Cholesterol Education Program (NCEP-ATP III)^{6,9} y los recientemente consensuados por la Federación Internacional de Diabetes (IDF, 2005)¹⁰.

La importancia clínica del síndrome metabólico radica en su asociación con un elevado riesgo de enfermedad coronaria y de diabetes, aumentando la mortalidad entre dos y cuatro veces con respecto a la población general^{11,12}.

En España, empleando los criterios del NCEP-ATP III⁶, existe una prevalencia del síndrome metabólico del 20,8% en los hombres y del 30,9% en las mujeres¹³. En Canarias la prevalencia del síndrome metabólico en la población general, empleando los mismos criterios, se estima en un 24%, no encontrándose diferencias por sexos ni entre las distintas islas del archipiélago. También se asocia una mayor prevalencia del síndrome con el incremento de la edad y con un bajo nivel socioeconómico¹⁴.

A su vez sabemos que los pacientes esquizofrénicos tienen un riesgo hasta cuatro veces mayor que el resto de la población de padecer el llamado síndrome metabólico¹⁵. Algunos hábitos propiciados por los síntomas negativos, como el sedentarismo y la dieta poco equilibrada^{16,17}, así como alteraciones metabólicas asociadas a la propia esquizofrenia, tales como un aumento de la resistencia a la insulina, del cortisol y de la glucemia, se ven potenciados por los efectos secundarios de un gran número de antipsicóticos^{18,19}. Esta compleja interacción produce como resultado una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, tales como la obesidad, la dislipidemia, la hipertensión y la diabetes, todos ellos componentes del síndrome metabólico que contribuyen al aumento de la morbimortalidad y disminuyen la esperanza de vida en estos pacientes¹⁸.

Diversos autores coinciden en señalar que los pacientes con esquizofrenia, con independencia de que reciban o no tratamiento antipsicótico, presentan una mayor vulnerabilidad a la obesidad abdominal y a la alteración del metabolismo glucídico²⁰⁻²². Algunos estudios han encontrado en pacientes con un primer episodio de esquizofrenia, y nunca tratados con antipsicóticos, niveles significativamente más

altos de glucemia en ayunas, de resistencia a la insulina y de cortisolemia que en los controles apareados por sexo, edad, estilo de vida y parámetros antropométricos^{23,24}. Otros trabajos también muestran que la obesidad abdominal es más frecuente entre pacientes esquizofrénicos nunca tratados que en el resto de la población, llegando a estimarse que presentan un incremento de grasa intraabdominal hasta tres veces mayor que en el caso de los controles²⁵⁻²⁸.

Diferentes estudios, tanto americanos como europeos, estiman la prevalencia del síndrome metabólico entre un 19,4 y un 63%²⁹⁻³⁴. Esta prevalencia varía en función de los diferentes criterios diagnósticos empleados para definir el síndrome metabólico, del grupo étnico, del sexo, de la distribución de su edad, del sedentarismo, de la dieta y, probablemente, del tratamiento antipsicótico^{35,36}.

En España no disponíamos hasta ahora de ningún estudio publicado de prevalencia del síndrome metabólico en la población con esquizofrenia. El presente trabajo tiene como objetivo conocer la prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes esquizofrénicos o esquizoafectivos ingresados durante el año 2004 en el Servicio de Psiquiatría del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín y cuáles son las variables sociodemográficas, evolutivas y psicofarmacológicas que se relacionan con ella. Se pretende también conocer el riesgo coronario, así como su relación con el síndrome metabólico.

MÉTODO

La población estudiada está compuesta por los pacientes que ingresaron a lo largo del año 2004 en la Unidad de Internamiento Breve del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín y que cumplieran los criterios de inclusión, que consistieron en diagnóstico DSM-IV-TR³⁷ de esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo validado por el *Structured Clinical Interview D para el eje I (SCID-I)* en su versión clínica³⁸, y una edad comprendida entre los 18 y los 75 años.

El estudio fue aprobado por el comité científico y ético del hospital y todos los pacientes incluidos en el mismo firmaron el consentimiento informado.

De los 149 pacientes seleccionados inicialmente, 10 fueron excluidos porque no accedieron a firmar el consentimiento informado y 3 por la imposibilidad de validar el diagnóstico. Finalmente, la población estudiada consta de 136 individuos.

El síndrome metabólico se definió por los criterios del NCEP-ATP III⁹ (tabla 1). El perímetro abdominal se midió con una cinta métrica inextensible, estando el individuo en bipedestación, tomando como referencia la mitad de la distancia entre el margen costal inferior y la cresta iliaca. La presión arterial se midió en tres ocasiones, separadas cada una de ellas por 2 días de diferencia. Se realizó de forma manual colocan-

Tabla 1	Criterios de síndrome metabólico según el NCEP-ATP III (Grundy et al., 2004)
	Obesidad abdominal (perímetro abdominal en hombres > 102 cm y en mujeres > 88 cm) Hipertrigliceridemia > 150 mg/dl Colesterol HDL (hombres < 40 mg/dl y mujeres < 50 mg/dl) Tensión arterial > 130/85 mmHg Glucemia basal > 100 mg/dl
	Se considera que un paciente tiene síndrome metabólico cuando cumple tres o más criterios.

do en el brazo dominante a la altura del corazón un manguito hinchable conectado a un esfigmomanómetro de mercurio, calibrado entre 0 y 300 mmHg. La presión se midió con el individuo en sedestación tras 10 min de reposo. Como resultado final se tomó el promedio de las tres tomas. Las cifras de glucemias, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL) y triglicéridos se determinaron mediante bioquímica sérica tras un ayuno de 12 h. Para el índice de masa corporal (IMC) se empleó la fórmula de Quetelet (kg/m^2) y para la definición de sobrepeso y obesidad hemos utilizado la propuesta del consenso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 2000)³⁷.

Durante el ingreso, empleando un cuestionario especialmente diseñado para este estudio se recogieron los datos sociodemográficos (edad, sexo, estado civil: soltero-casado-otros; convivencia: solo-familia-otros; nivel educativo: básico-graduado escolar-secundarios-universitarios; pensionista: sí-no, y situación económica familiar: ingresos de más-menos 276,30 euros/mes [salario mínimo interprofesional]), evolutivos (edad de inicio del trastorno, tiempo de evolución en años, número de ingresos previos, antecedentes médicos personales y antecedentes médicos familiares según la CIE-10), relacionados con el tratamiento psicofarmacológico y con el consumo de tóxicos. El abuso o dependencia de diferentes tóxicos se definió según los criterios del DSM-IV-TR³⁸ y fue validado por la SCID-I en su versión clínica³⁹. Para cuantificar el tabaquismo se estimó el promedio de cigarrillos/día consumido durante los últimos 3 meses. En relación al cumplimiento de la medicación hemos evaluado los 3 meses previos a la inclusión del paciente en el estudio y consideramos como cumplidores a aquellos pacientes que habían tomado un 70% o más de la medicación prescrita durante el período evaluado. La información se obtuvo de los propios pacientes y, en los casos en que fue posible, se contrastó con la familia.

Para el cálculo del riesgo coronario se emplearon las tablas del NCEP-ATP III⁵.

Para evaluar la actividad global se empleó la Escala de Evaluación de la Actividad Global³⁸ (EEAG), que es un ins-

trumento descriptivo que proporciona una puntuación única sobre el funcionamiento del paciente.

En las variables cualitativas se utilizó la prueba de la chi cuadrado. El grado de asociación entre variables cualitativas se calculó con la *odds ratio*. En las variables continuas, tras comprobarse una distribución normal, se empleó la prueba de la *t* de Student. El intervalo de confianza (IC) se fijó en el 95% para todos los análisis. En el análisis multivariante se utilizó la regresión logística y se incluyó la presencia de síndrome metabólico como variable dependiente y, como covariables, aquellas variables que en el análisis crudo tuvieron una significación estadística ($p < 0,05$). No obstante, se consideró oportuna la exclusión de la covariable IMC porque existía una alta concordancia entre la citada variable y la obesidad abdominal, que, como sabemos, es uno de los elementos que componen el síndrome metabólico. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 12.1 para Windows.

RESULTADOS

Descripción de la población estudiada

La población estudiada consta de 136 individuos (89 hombres y 47 mujeres) con una media de edad de 39,1 años ($\pm 9,2$). El 81,6% de los pacientes eran solteros, el 77,9% convivía con su familia de origen y el 71,3% era pensionista por enfermedad mental. El nivel académico en la mayoría de los casos era básico (38%) y los ingresos familiares tenían un promedio de 783,1 \pm 688,2 euros/mes. Los pacientes estudiados tienen un promedio de 17,4 años ($\pm 9,1$) de evolución de la esquizofrenia. Asimismo, el promedio de ingresos psiquiátricos en los últimos 5 años es de 2,1 ($\pm 1,9$).

El 75,7% de la población estudiada refería tener antecedentes personales de patología médica. Un 45,4% tenía antecedentes de primer grado de hipertensión arterial, un 32,4% de dislipidemia y un 27,2% de diabetes. La media del IMC en la población estudiada es de 26,5 ($\pm 6,7$). El 33% de los pacientes estudiados tiene sobrepeso y el 21,8% es obeso.

El 67,6% de los pacientes son fumadores, siendo el promedio de consumo 25,4 cigarrillos/día ($\pm 21,2$). El 54,4% fuma más de 20 cigarrillos/día. Tras el tabaco los tóxicos más consumidos son el alcohol (33,8%) y los cannabinoides (21,3%).

El 89,8% de los pacientes estudiados cumplía el tratamiento con antipsicóticos y, asimismo, también es elevado el consumo de benzodiazepinas (72,8%). Hubo 14 pacientes que no tomaron ningún tipo de tratamiento durante los 3 meses previos al ingreso hospitalario.

En la EEAG la puntuación media de los pacientes estudiados es de 33,86 ($\pm 9,52$), y se corresponde a una conducta influenciada por ideas delirantes y/o alteración grave de la comunicación o el juicio y/o incapacidad para funcionar en casi todas las áreas.

Síndrome metabólico

La prevalencia total en la población estudiada es del 36% (IC 95%: 29,4 a 45,5). En lo que se refiere a la prevalencia de los diferentes componentes del síndrome metabólico en los pacientes estudiados, el 61,2% cumple criterios para la hipertensión arterial, el 57,3% para la obesidad abdominal, el 34,5% para los niveles bajos de colesterol HDL, el 24,3% para la hipertrigliceridemia y, finalmente, el 8,1% cumple criterios para la hiperglucemia. En cuanto al número de criterios de síndrome metabólico, el 24,6% de la población estudiada cumple un solo criterio, el 32,4% dos criterios, el 21,7% tres criterios, el 12,3% cuatro criterios y, finalmente, el 2% cinco criterios.

Con respecto a las variables sociodemográficas y evolutivas encontramos una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre una mayor edad y el síndrome metabólico (tabla 2). Respecto a la prevalencia por sexos de los distintos componentes que forman el síndrome metabólico, existe una asociación estadísticamente significativa del sexo femenino con la obesidad abdominal ($p < 0,05$).

No encontramos asociación estadísticamente significativa del síndrome metabólico con el consumo de tóxicos (tabaco, alcohol, cannabis, opiáceos o cocaína). Respecto a la toma de medicación, tampoco encontramos una asociación estadísticamente significativa entre la toma de los distintos psicofármacos y el síndrome metabólico.

Tabla 2	Variables sociodemográficas, evolutivas y síndrome metabólico				
	Síndrome metabólico		Total	p	OR ajustada (IC 95%)
	No	Sí			
Sexo					
Hombres	55 (62,3%)	32 (36,7%)	87	0,72 (NS)	
Mujeres	32 (65,3%)	17 (34,6%)	49		
Edad (media \pm DE)	37,8 \pm 9,4	41,3 \pm 8,4	136	< 0,05	1,010 (0,938-1,089)
Estado civil					
Soltero	73 (65,8%)	38 (34,2%)	111	0,46 (NS)	
Casado	2 (40%)	3 (60%)	5		
Otros	12 (60%)	8 (40%)	20		
Nivel de estudios					
Básicos	33 (67,4%)	16 (32,6%)	49	0,90 (NS)	
Graduado escolar	22 (62,8%)	13 (37,2%)	35		
Secundarios	24 (63,1%)	14 (36,9%)	38		
Universitarios	8 (57,2%)	6 (42,8%)	14		
Convivencia					
Solo	12 (54,5%)	10 (45,5%)	22	0,13 (NS)	
Familia	72 (67,3%)	34 (32%)	106		
Otros	3 (37,5%)	5 (62,5%)	8		
Pensionista					
No	32 (82,1%)	7 (17,9%)	39	0,14 (NS)	
Sí	55 (56,7%)	42 (43,3%)	97		
Nivel socioeconómico familiar					
< 276,30 euros/mes	43 (66,2%)	22 (33,8%)	65	0,61 (NS)	
> 276,30 euros/mes	44 (61,2%)	27 (38,8%)	71		
Edad de inicio (años) (media \pm DE)	21,8 \pm 5,7	21,2 \pm 3,9	136	0,46 (NS)	
Evolución (años) (media \pm DE)	15,8 \pm 8,5	20,1 \pm 9,4	136	0,60 (NS)	
Ingresos previos (media \pm DE)	2,0 \pm 1,7	2,3 \pm 2,2	136	0,44 (NS)	
Antecedentes familiares hipertensión	40 (64,5%)	22 (35,5%)	62	0,90 (NS)	
Antecedentes familiares dislipemia	29 (66%)	15 (34%)	44	0,74 (NS)	
Antecedentes familiares diabetes	24 (64,9%)	13 (35,1%)	37	0,89 (NS)	
Índice de masa corporal (kg/m ²)	24,6 \pm 4,8	29,9 \pm 8,0	136	< 0,05*	
EEAG (media \pm DE)	33,7 \pm 9,8	33,9 \pm 8,9	136	0,91 (NS)	

DE: desviación estándar; IC: intervalo de confianza; NS: no significativa; OR: *odds ratio*. *Variable no incluida en el análisis ajustado.

Riesgo coronario

El promedio de riesgo coronario estimado para la población a estudio, según las tablas del NCEP-ATPIII, es del 7,52% a los 10 años ($\pm 6,06$), lo que se corresponde con un riesgo moderado. El 52,3% de los pacientes estudiados tiene un riesgo moderado y un 2,9% tiene un riesgo coronario alto.

La probabilidad de los pacientes que padecen síndrome metabólico de sufrir un accidente coronario a los 10 años es del 10,16% ($\pm 5,32$), mientras que en los que no lo padecen la probabilidad es del 6,03% ($\pm 5,98$), resultando la diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

A su vez, los pacientes que toman antipsicóticos tienen un riesgo coronario a los 10 años del 7,98 ($\pm 5,83$) frente al 3,50% ($\pm 6,75$) de los que no los toman. Esta diferencia también tiene significación estadística ($p < 0,05$).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran una elevada prevalencia del síndrome metabólico: 36% (IC 95%: 29,4 a 45,6). En la población general de Gran Canaria la prevalencia de síndrome metabólico se estima en el 24,5% (IC del 95%: 19,5 a 29,7)¹⁴.

Las cifras existentes en los escasos estudios sobre prevalencia del síndrome metabólico en pacientes esquizofrénicos oscilan entre el 19,4 y el 63%²⁹⁻³⁴. No obstante, la prevalencia hallada en nuestro estudio, a pesar de tener una edad media inferior a la mayoría de los trabajos publicados, es similar a la mayoría de los estudios europeos^{15,29-31} y a la de algunos estudios americanos^{32,33}.

Respecto a la distribución de los diferentes componentes del síndrome metabólico en la población estudiada, encontramos que la hipertensión arterial es el componente más prevalente, situándose en torno al 61% seguida por la obesidad abdominal, por el colesterol HDL bajo, la hipertrigliceridemia y finalmente por la glucemia elevada (fig. 1). Un resultado similar obtiene Hernández en la estimación realizada para la población general de Gran Canaria¹⁴, evidenciándose que las prevalencias de los distintos componentes del síndrome metabólico en ambos trabajos son similares a pesar de que la hipertensión arterial y la obesidad abdominal son más prevalentes en el nuestro (fig. 1).

Si comparamos el número de criterios de síndrome metabólico que cumplen los pacientes esquizofrénicos estudiados con el trabajo de Hernández realizado en la población general de Gran Canaria¹⁴ observamos que existe una mayor proporción de pacientes esquizofrénicos con dos criterios (fig. 2). Este dato nos permitiría aproximarnos a la carga asistencial que habría de soportar el sistema sanitario futuro, entendiéndose como probable que aquellos individuos que cumplen dos criterios diagnósticos de síndrome metabólico, toda vez que la prevalencia de éstos aumenta con la

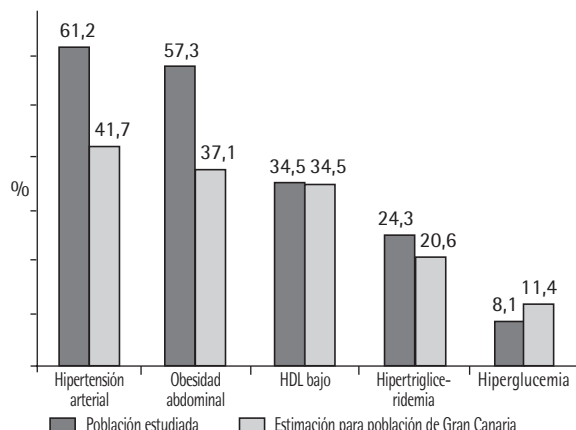


Figura 1 Prevalencia de los distintos componentes del síndrome metabólico en los esquizofrénicos estudiados y en la población de Gran Canaria. (Hernández, 2005).

edad, en el futuro cumplan algún criterio más y, por tanto, sean definidos como afectados del síndrome.

En los pacientes estudiados, según los criterios del NCEP-ATP III⁹, encontramos una prevalencia para la hipertensión arterial del 61,2%, lo que supone un incremento de casi un 20% con respecto a la estimación realizada para la población general de Gran Canaria¹⁴. A su vez las cifras de prevalencia encontradas para la hipertensión arterial en los distintos estudios realizados en pacientes esquizofrénicos son muy dispares y oscilan entre el 19 y el 57,7%⁴⁰, lo que no permite una comparación fácil y contribuye a la falta de unanimidad respecto a si la hipertensión arterial es más frecuente entre estos pacientes. El resultado obtenido en nuestro estudio parece ir en la línea apuntada por diferentes autores, que mantienen que la prevalencia de la hipertensión arterial en los pacientes con esquizofrenia podría ser algo más elevada que en el resto de la población^{31,33,34,41-43}.

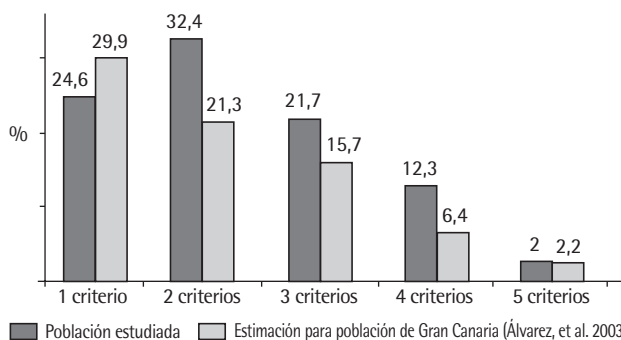


Figura 2 Porcentaje de pacientes estudiados y de la población general de Canarias que cumplen algún criterio definitorio de síndrome metabólico según el NCEP-ATPIII.

Por otro lado, la alta prevalencia de obesidad abdominal hallada en la población estudiada (57,3%) supone un incremento con respecto a la población general de Gran Canaria que supera el 20%. No obstante, esta prevalencia es congruente con la encontrada en los diferentes estudios realizados en pacientes esquizofrénicos^{30,31,43-45}. Por sexos encontramos una prevalencia del 78,7% en el caso de las mujeres, resultando la asociación de la obesidad abdominal con el sexo femenino estadísticamente significativa ($p < 0,05$), asociación ya descrita por diferentes autores³¹⁻³⁴. Las cifras de obesidad en la esquizofrenia oscilan entre un 42 y un 90% según los estudios y constituyen, en la mayoría de los casos, uno de los componentes del síndrome con mayor prevalencia entre los esquizofrénicos. Estos resultados confirman a la obesidad de tipo abdominal como un pilar básico del síndrome metabólico en estos pacientes^{6,10,28,46}.

Respecto a las prevalencias de la hipertrigliceridemia y del colesterol HDL bajo en los pacientes esquizofrénicos estudiados, resultan prácticamente similares a las estimadas para la población general de Gran Canaria. No obstante, aunque los resultados de los diferentes estudios realizados en pacientes esquizofrénicos muestran una gran disparidad en los valores de la hipertrigliceridemia y del colesterol HDL, nuestros resultados se asemejan a los de diferentes trabajos europeos^{15,30,31}, que son los que presentan cifras más bajas.

Pese a que algunos estudios sugieren que la prevalencia de la glucemia elevada en los esquizofrénicos podría ser el doble que en la población general^{42,47,48}, en los pacientes estudiados la prevalencia de glucemia elevada obtenida parece concordar con diferentes estudios realizados en pacientes esquizofrénicos que a su vez tampoco encuentran diferencias significativas al comparar la prevalencia de la hiperglucemia con sus respectivas poblaciones de referencia^{15,33,34,44}. Cabe pensar que, en nuestro caso, el hecho de que se trate de una población joven, con un tamaño poblacional limitado y con escasos antecedentes familiares puede justificar el resultado encontrado.

Al igual que Heiskanen et al.²⁹, Kato et al.³⁴ y Basu et al.⁴⁴, nosotros también encontramos una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre aquellos pacientes que padecen el síndrome con cifras más altas de tensión arterial (tanto sistólica como diastólica), de glucemia basal, de colesterol total, de triglicéridos y de perímetro abdominal. A su vez también se evidencia una asociación significativa ($p < 0,05$) del síndrome metabólico con cifras más bajas de colesterol HDL.

La asociación del síndrome metabólico con el aumento de la edad se ha reseñado en diferentes estudios de prevalencia realizados en poblaciones generales⁴⁹⁻⁵², incluida la canaria^{14,52}. Con respecto a los diferentes estudios realizados en pacientes esquizofrénicos, todos, a excepción de los de Cohn et al.⁴⁵ y Hägg et al.³¹, comparten el incremento de la prevalencia con la edad. Nosotros encontramos una aso-

ciación del síndrome con una mayor edad que también resulta estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Al igual que sucede con los datos estimados para la población general de Canarias, en los esquizofrénicos estudiados, tampoco hallamos diferencia significativa en la prevalencia del síndrome metabólico por sexos. A excepción de los trabajos de McEvoy et al.³³ y de Kato et al.³⁴ que sí encuentran una asociación significativa con el sexo femenino, el resultado de nuestro estudio concuerda con el del resto de estudios epidemiológicos realizados en pacientes esquizofrénicos, que tampoco encuentran diferencias significativas en la prevalencia por sexos.

No obstante, en la población estudiada, por sexos, el orden de frecuencia de los distintos componentes que componen el síndrome metabólico es diferente. En el caso del varón el más frecuente es la hipertensión arterial (52,8%), seguida en primer lugar por la obesidad abdominal (46%), posteriormente le sigue el colesterol HDL bajo (33,7%), la hipertrigliceridemia (29,2%) y por último la glucemia elevada (9%). En el caso de la mujer, el componente más frecuente, y con una amplia diferencia, es la obesidad abdominal (78,7%), le siguen la hipertensión arterial (46,8%), el colesterol HDL bajo (36,1%), la hipertrigliceridemia (14,9%) y, finalmente, la glucemia elevada (6,4%).

Respecto a las variables evolutivas no encontramos asociaciones con el síndrome metabólico, coincidiendo así con los trabajos de Saari et al.¹⁵ y Heiskanen et al.²⁹. Con respecto al IMC en el análisis crudo encontramos, al igual que el estudio de Kato et al.³⁴ y el de Hagg et al.³¹, una asociación significativa del síndrome metabólico con un IMC más elevado. Esta asociación, en el caso de nuestro estudio, es en gran parte esperable dada la alta concordancia existente entre la obesidad abdominal y el IMC.

No encontramos asociación del consumo de tóxicos con el síndrome metabólico en pacientes esquizofrénicos, coincidiendo de este manera con Meyer et al.³². No obstante, creemos destacable el alto porcentaje de fumadores (67,6%) en estos pacientes, que duplica al de la población general de Canarias (31,7% según la Encuesta de Salud de Canarias 2004⁵³). Este resultado coincide con los datos publicados en la literatura al respecto, que estima que el porcentaje de fumadores entre los pacientes esquizofrénicos es el doble de lo estimado para la población general⁵⁴⁻⁵⁶.

Respecto al tratamiento psicofarmacológico encontramos en el análisis crudo una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre aquellos pacientes que padecen síndrome metabólico y los que toman antipsicóticos o benzodiazepinas. Sin embargo, al realizar posteriormente el análisis multivariante estas asociaciones no resultan significativas. Hoy día únicamente los recientes trabajos de Newcomer y Haupt³⁵ y de Lamberti et al.⁵⁷ establecen una asociación entre el síndrome metabólico y el tratamiento antipsicótico. No obstante, existen sólidas evidencias de la relación del tra-

tamiento antipsicótico con la mayoría de los componentes del síndrome metabólico^{58,59}. En la población estudiada la toma de antipsicóticos se asocia fundamentalmente a la obesidad abdominal y a la alteración del perfil lipídico (hipertrigliceridemia y disminución del colesterol HDL). Este resultado podría deberse a el hecho de que algunos antipsicóticos producen aumento de peso, que se acumula fundamentalmente a nivel abdominal⁶⁰⁻⁶² y alteran el perfil lipídico⁶³⁻⁶⁶. En el caso de las benzodiazepinas es probable que en el análisis crudo el tratamiento antipsicótico actuara como factor de confusión, ya que el 99% de los pacientes que tomaban benzodiazepinas también tomaban antipsicóticos.

Otro de los objetivos secundarios de nuestro estudio ha sido estimar el riesgo coronario para los próximos 10 años en los pacientes de la población estudiada y su relación con el síndrome metabólico. El grupo de pacientes estudiados que padecen síndrome metabólico tienen casi el doble de probabilidad de tener un episodio coronario a los 10 años que aquellos que no lo padecen, resultando esta diferencia significativa ($p < 0,05$). Este resultado arroja un riesgo mayor que el estimado por Goff et al.⁴² para pacientes esquizofrénicos, y coincide con los datos recogidos en la literatura, que asocian el síndrome metabólico con un riesgo coronario que duplica o triplica el esperado para el resto de la población^{12,67,68}. Además, los pacientes que toman algún tipo de antipsicótico tienen un riesgo coronario a los 10 años dos veces mayor que los que no lo toman ($p < 0,05$). Este aumento de riesgo podría ser consecuencia de alteraciones endocrinológicas secundarias a la medicación que favorecen el desarrollo del síndrome metabólico^{58,59,69}.

Como limitaciones metodológicas del estudio destacamos las propias de los estudios transversales, el limitado tamaño poblacional y la falta de datos acerca de los hábitos dietéticos o del sedentarismo. Por otro lado, el hecho de que la población estudiada esté compuesta por pacientes hospitalizados hace que los resultados obtenidos no sean generalizables al resto de la población esquizofrénica ambulatoria. Además pensamos que el diseño metodológico del estudio no permite asegurar el cumplimiento del tratamiento psicofarmacológico, ya que en algunas ocasiones la única fuente de la que hemos obtenido la información ha sido el propio paciente.

Con este estudio pretendemos contribuir a un mejor conocimiento epidemiológico del síndrome metabólico y de los factores de riesgo cardiovascular en la población esquizofrénica mediante la aportación de datos sobre la prevalencia de síndrome metabólico y del riesgo coronario indirecto. Si asociamos los datos de prevalencia del síndrome metabólico hallados en la población estudiada con el riesgo cardiovascular que dicho síndrome determina, enseguida comprenderemos su trascendencia clínica. La tendencia de estos pacientes hacia la obesidad, la hipertensión y la dislipidemia, así como la influencia del tratamiento antipsicótico sobre la mayoría de los elementos que componen este síndrome, son un motivo de alarma que convierte la lucha

contra el síndrome metabólico en un objetivo fundamental de la prevención cardiovascular en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brown S. Excess mortality of schizophrenia. A meta-analysis. *Br J Psychiatry* 1997;171:502-8.
2. Curkendall SM, Mo J, Glasser DB, Rose Stang M, Jones JK. Cardiovascular disease in patients with schizophrenia in Saskatchewan, Canada. *J Clin Psychiatry* 2004;65:715-20.
3. Enger C, Weatherby MS, Reynolds RF, Glasser DB, Walker AM. Serious cardiovascular events and mortality among patients with schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 2004;192:19-27.
4. Newman SC, Bland RC. Mortality in a cohort of patients with schizophrenia: a record linkage study. *Can J Psychiatry* 1991;36:224-39.
5. Harris EC, Barraclough B. Excess of mortality of mental disorders. *Br J Psychiatry* 1998;177:11-53.
6. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285:2486-97.
7. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO consultation, 1999.
8. Balkau B, Charles MA, Drivsholm T, Borch-Johnsen K, Wareham N, Yudkin JS, et al. European Group For The Study Of Insulin Resistance (EGIR). Frequency of the WHO metabolic syndrome in European cohorts, and an alternative definition of an insulin resistance syndrome. *Diabetes Metab* 2002;28:364-76.
9. Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, Brewer HB Jr, Clark LT, Hunninghake DB, et al. Coordinating Committee of the National Cholesterol Education Program. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2004;44:720-32.
10. International Diabetes Federation: The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Consulted on September 20, 2005 in: www.idf.org/webdata/docs/Metabolic_syndrome_definition.pdf.
11. Ford ES. The metabolic syndrome and mortality from cardiovascular disease and all-causes: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey II Mortality Study. *Atherosclerosis* 2004;173:309-14.
12. Citrome L. Metabolic syndrome and cardiovascular disease. *J Psychopharmacol* 2005;19(Suppl. 6):84-93.
13. Lorenzo C, Serrano-Ríos M, Martínez-Larrad MT, Gabriel R, Williams K, Gómez-Gerique et al. Central adiposity determines prevalence differences of the metabolic syndrome. *Obes Res* 2003;11:1480-7.
14. Hernández Díaz JF. Prevalencia y características del síndrome metabólico en las islas Canarias. Doctorate thesis. Universidad de la Laguna. Departamento de Medicina y Salud Pública, 2005.
15. Saari KM, Lindeman SM, Viilo KM, Isohanni MK, Jarvelin MR, Lauren LH et al. A 4-fold risk of metabolic syndrome in patients with schizophrenia: the Northern Finland 1966 Birth Cohort study. *J Clin Psychiatry* 2005;66:559-63.

16. McCreddie RG. Diet, smoking and cardiovascular risk in people with schizophrenia: descriptive study *Br J Psychiatry* 2003;183: 534-39.
17. Connolly M, Kelly C. Lifestyle and physical health in schizophrenia. *Advan Psychiatr Treat* 2005;11:125-32.
18. Thakore JH. Metabolic syndrome and schizophrenia. *Br J Psychiatry* 2005;186:455-6.
19. Toalson P, Ahmed S, Hardy T, Kabinoff G. The Metabolic Syndrome in Patients With Severe Mental Illnesses. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2004;6:152-8.
20. Thakore JH. Metabolic disturbance in first-episode schizophrenia. *Br J Psychiatry Suppl* 2004;47:76-9.
21. Dixon L, Weiden P, Delahanty J, Goldberg R, Postrado L, Lucksted A, et al. Prevalence and correlates of diabetes in national schizophrenia samples. *Schizophr Bull* 2000;26:903-12.
22. Henderson DC, Ettinger ER. Schizophrenia and diabetes. *Int Rev Neurobiol* 2002;51:481-501.
23. Ryan MC, Collins P, Thakore JH. Impaired fasting glucose tolerance in first-episode, drug-naive patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2003;160:284-9.
24. Subramaniam M, Chong SA, Pek E. Diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in patients with schizophrenia. *Can J Psychiatry* 2003;48:345-7.
25. Thakore JH, Mann JN, Vlahos I, Martin A, Reznick R. Increased visceral fat distribution in drug-naive and drug-free patients with schizophrenia. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26:137-41.
26. Ryan MC, Flanagan S, Kinsella U, Keeling F, Thakore JH. The effects of atypical antipsychotics on visceral fat distribution in first episode, drug-naive patients with schizophrenia. *Life Sci* 2004;74:1999-2008.
27. Zhang ZJ, Yao ZJ, Liu W, Fang Q, Reynolds GP. Effects of antipsychotics on fat deposition and changes in leptin and insulin levels. Magnetic resonance imaging study of previously untreated people with schizophrenia. *Br J Psychiatry* 2004;184:58-62.
28. Kato MM, Currier MB, Villaverde O, González-Blanco M. The relation between body fat distribution and cardiovascular risk factors in patients with schizophrenia: a cross-sectional pilot study. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2005;7:115-20.
29. Heiskanen T, Niskanen L, Lyytikäinen R, Saarinen PI, Hintikka J. Metabolic syndrome in patients with schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 2003;64:575-9.
30. De Hert M, Van Winkel R, Van Eyck D, Hanssens L, Wampers M, Scheen A, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia treated with antipsychotic medication. *Schizophr Res* 2006;83:87-93.
31. Hagg S, Lindblom Y, Mjorndal T, Adolfsson R. High prevalence of the metabolic syndrome among a Swedish cohort of patients with schizophrenia. *Int Clin Psychopharmacol* 2006;21:93-8.
32. Meyer JM, Nasrallah HA, McEvoy JP, Goff DC, Davis SM, Chakos M, et al. The Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) Schizophrenia Trial: clinical comparison of subgroups with and without the metabolic syndrome. *Schizophr Res* 2005;80:9-18.
33. McEvoy JP, Meyer JM, Goff DC, Nasrallah HA, Davis SM, Sullivan L, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia: baseline results from the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHANES III. *Schizophr Res* 2005;80:19-32.
34. Kato MM, Currier MB, Gómez CM, Hall L, González-Blanco M. Prevalence of metabolic syndrome in Hispanic and Non-Hispanic Patients With Schizophrenia. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2004;6:74-7.
35. Newcomer JW, Haupt DW. The metabolic effects of antipsychotic medications. *Can J Psychiatry* 2006;51:480-91.
36. Sánchez-Araña T, Touriño R, Hernández JL, León P. High prevalence of metabolic syndrome in schizophrenic patients: a review of literature. *Psiqu Biol* 2006;13:127-35.
37. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin* 2000;115:587-97.
38. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth edition. Text revision (DSM-IV-TR). Washington, 2000.
39. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JB. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders-Clinician version (SCID-CV). Washington: American Psychiatric Press Inc, 1997.
40. Newcomer JW. Medical risk in patients with bipolar disorder and schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 2006;67(Suppl. 9):25-30.
41. Rodríguez O, Delgado M, Apolinaire JJ. Riesgo cardiovascular en pacientes esquizofrénicos con seguimiento ambulatorio en atención primaria de salud, 2005. Consultado el 4-12-05. En: //psiquiatria.com/articulos/psicosis/esquizofrenia/21818.
42. Goff DC, Sullivan LM, McEvoy JP, Meyer JM, Nasrallah HA, Dautmit GL, et al. A comparison of ten-year cardiac risk estimates in schizophrenia patients from the CATIE study and matched controls. *Schizophr Res* 2005b;80:45-53.
43. Meyer J, Loh C, Leckband SG, Boyd JA, Wirshing WC, Pierre JM, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in veterans with schizophrenia. *J Psychiatr Pract* 2006;12:5-10.
44. Basu R, Brar JS, Chengappa KN, John V, Parepally H, Gershon S, et al. The prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizoaffective disorder-bipolar subtype. *Bipolar Disord* 2004; 6:314-8.
45. Cohn T, Prud'homme D, Streiner D, Kameh H, Remington G. Characterizing coronary heart disease risk in chronic schizophrenia: high prevalence of the metabolic syndrome. *Can J Psychiatry* 2004;49:753-60.
46. Carr DB, Utzschneider KM, Hull RL, Kodama K, Retzlaff BM, Brunzell JD, et al. Intra-abdominal fat is a major determinant of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III criteria for the metabolic syndrome. *Diabetes* 2004;53:2087-94.
47. Henderson DC, Ettinger ER. Schizophrenia and diabetes. *Int Rev Neurobiol* 2002;51:481-501.
48. Bushe C, Holt R. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in patients with schizophrenia. *Br J Psychiatry Suppl* 2004;47:67-71.
49. Serrano M, Ascaso JF, Blázquez E, Cabezas J, Carmena R, Escobar F, et al. Grupo de Trabajo Resistencia a la insulina de la Sociedad Española de Diabetes. Resistencia a la insulina y su implicación en múltiples factores de riesgo asociados a diabetes tipo 2. *Med Clin* 2002;119:458-63.
50. Martínez MJ, Martínez MT, Serrano M. Síndrome de resistencia a la insulina y síndrome metabólico: similitudes y diferencias. Síndrome metabólico: concepto, fisiopatología y epidemiología. *Cardiovasc Risk Factors* 2003;12:89-95.

51. Ford ES. The metabolic syndrome and mortality from cardiovascular disease and all-causes: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey II Mortality Study. *Atherosclerosis* 2004;173:309-14.
52. Álvarez EE, Ribas L, Serra L. Prevalencia del síndrome metabólico en la población de la Comunidad Canaria. *Med Clin* 2003;120:172-4.
53. Servicio del Plan de Salud e Investigación del Servicio Canario de Salud. Encuesta de Salud de Canarias 2004. Consejería de Sanidad y Consumo del Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife, 2004. Consultado el 9-12-05. En: <http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/psc.htm>.
54. Llerena A, de la Rubia A, Penas-Lledo EM, Díaz FJ, de León J. Schizophrenia and tobacco smoking in a Spanish psychiatric hospital. *Schizophr Res* 2003;60:313-7.
55. Ortega JM, Gurpegui M, Díaz FJ, de León J. Tabaco y esquizofrenia. *Adicciones* 2004;16(Suppl. 2):177-90.
56. De León J, Díaz FJ. A meta-analysis of worldwide studies demonstrates an association between schizophrenia and tobacco smoking behaviors. *Schizophr Res* 2005;76:135-57.
57. Lamberti JS, Olson D, Crilly JF, Olivares T, Williams GC, Tu X, et al. Prevalence of the metabolic syndrome among patients receiving clozapine. *Am J Psychiatry* 2006;163:1273-6.
58. Masand PS, Mago R. Second-generation Antipsychotics and the Metabolic Syndrome. *Curr Psychiatry Rep* 2005;7:153-4.
59. Newcomer JW. Clinical considerations in selecting and using atypical antipsychotics. *CNS Spectr* 2005;10(Suppl. 8):12-20.
60. Wirshing DA. Schizophrenia and obesity: impact of antipsychotic medications. *J Clin Psychiatry* 2004;65(Suppl. 18):13-26.
61. Haddad P. Weight change with atypical antipsychotics in the treatment of schizophrenia. *J Psychopharmacol* 2005;19(Suppl. 6):16-27.
62. Homel P, Casey D, Allison DB. Changes in body mass index for individuals with and without schizophrenia, 1987-1996. *Schizophr Res* 2002;55:277-84.
63. Meyer JM. Effects of atypical antipsychotics on weight and serum lipid levels. *J Clin Psychiatry* 2001;62(Suppl. 27):27-34.
64. Casey DE, Haupt DW, Newcomer J, Henderson DC, Sernyak MJ, Davidson M, et al. Antipsychotic-Induced weight gain and metabolic abnormalities: implications for increased mortality in patients with schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 2004;65(Suppl. 7):4-20.
65. Meyer JM, Koro CE. The effects of antipsychotic therapy on serum lipids: a comprehensive review. *Schizophr Res* 2004;70:1-17.
66. Henderson DC. Schizophrenia and comorbid metabolic disorders. *J Clin Psychiatry* 2005;66(Suppl. 6):11-20.
67. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, Taskinen MR, Groop L. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001;24:683-9.
68. McNeill AM, Rosamond WD, Girman CJ, Golden SH et al. The metabolic syndrome and 11 year risk of incident cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities study. *Diabetes Care* 2005;28:385-90.
69. American Diabetes Association, American Psychiatric Association, American Association of Clinical Endocrinologists, North American Association for the Study of Obesity. Consensus development conference on antipsychotic drugs and obesity and diabetes. *J Clin Psychiatry* 2004;65:267-72.